

中国藁本属修订(续)*

溥发鼎

(中国科学院成都生物研究所, 成都 610015)

A REVISION OF THE GENUS *LIGUSTICUM* (UMBELLIFERAE) IN CHINA (CONT.)

PU FA-TING

(Chengdu Institute of Biology, Academia Sinica, Chengdu 610015)

组 1. 藁本组

sect. 1. *Ligusticum* — *Haloscias* Fries, summa Veget. Scand. 1: 180. 1846. — Subgen. *Haloscias* Drude in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 210. 1898. — Subgen. *Euligusticum* Drude l. c. 3(8): 208. 1898. — *Ligusticum* Sect. *Euligusticum* Calest. in Webbia 1: 209. 1905. — Subgen. *Ligusticum* Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 74:459. 1970.

Foliorum basaliū segmenta ultima ovata vel lanceolata, raro late linearia vel linearia. Involucelli phylla linearia vel lanceolata, integra. Mericarpia subbilateraliter compressa ad subdorsi-ventraliter compressa; vittae ad vallecūlas solitariae ad numerosas.

Typus nominis sectionis: *L. scothicum* L.

基生叶的末回裂片卵形或披针形, 稀为宽线形或线形。小总苞片线形或披针形, 全缘。分生果近于两侧扁压至近于背腹扁压; 棱槽内油管 1 至多数。花粉类型主要为菱形; 萌发孔以角孔为主。

本组约 40 种, 中国有 22 种。

1. 长茎藁本 (中国植物志)

Ligusticum thomsonii C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:698. 1879; Nasir in Fl. W. Pakist. 20:121. 1972; P. K. Mukherjee in Acta 2nd. Symp. Intern. Umbell. 59. 1977; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55 (2): 235. pl. 96: 1—5. 1985. — *Pleurospermum longicaule* Wolff in Repert. Sp. Nov. 27:117. 1929.

1a. var. *thomsonii*

Yunnan (云南): Deqen (德钦), 俞德浚 7888 (PE); Lijiang (丽江), 潘泽惠等 84-270 (JSBI). Sichuan (四川): Songpan (松潘), 曹亚玲等 020 (CDBI), 溥发鼎等 143 (CDBI), 李永江等 228 (CDBI); Ganzi (甘孜), 虞泽荪 7683 (CDBI); Sertar (色达),

* 国家自然科学基金资助项目。

四川植被队 6694 (CDBI); Zamtang (壤塘), 阿坝州药检所 802 * (CDMS). Xizang (西藏): Sog Xian (索县), 青藏队 10893 (PE); Riwoqé (类乌齐), 青藏队 12835 (PE). Qinghai (青海): Tongren (同仁), 王作宾 6244 (PE); Menyuan (门源), 刘继孟 6827 (PE); Datong (大通), 刘继孟 6511 (PE); Zadoi (杂多), 刘尚武 394 (PE). Gansu (甘肃): Lhamusi (拉木寺), 傅坤俊 1619 (PE). 模式标本产地: 西藏西部。

分布于云南西北部、四川西部、甘肃南部、青海东南部、西藏东部至西部。云杉林、圆柏林下、林缘、河谷坡地草丛、高山宽谷灌丛草甸中, 海拔 2200—4200 m。印度西北部、巴基斯坦、克什米尔地区、阿富汗, 海拔 3500—4500 m 的高山上。

1b. 开展蓇本 变种 图 1**

var. *evolutior* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:698. 1879; Nasir in Fl. W. Pakist. 20:121. f. 36:A—D. 1972.

Yunnan (云南): Lijiang (丽江), 潘泽惠等 84-265 (JSBI). 模式标本产地: 克什米尔地区。

分布于云南西北部, 海拔 3500 m 左右的高山草坡上, 为我国新分布。西喜马拉雅山区, 印度、巴基斯坦、克什米尔地区。

与原变种的区别在于: 基生叶及茎下部叶 1—2 回羽状分裂; 小总苞片全缘, 稀顶端 3 裂。原变种的基生叶及茎下部叶 1 回羽状分裂; 小总苞片全缘。

2. 盐源蓇本 新种 图 2

Ligusticum yanyuanense Pu, sp. nov.

Species affinis *L. thomsonii* C. B. Clarke, sed caulibus brevibus, caudicibus residuis vaginarum emortuorum obsitis, radiis 10—17 cm longis, petalis purpureis.

Herba perennis c. 30 cm alta. Radix cylindrica, 3—5 cm longa, c. 5 mm crassa, furcata. Caulis singularis, simplex. Folia basilaria et inferiora petiolata, 2—4 cm longa, vaginis ovatis; lamina ambitu lanceolata, 6—8 cm longa, 2—4 cm lata, pinnatisecta, pinnis remotis ovatis ad lanceolatas, 5—6-jugis, Pinnis inferioribus basis usque bilobis, omnibus 1—2 cm longis, 0.5—1.5 cm latis, margine serratis. Umbellae terminales; involucri phylla nulla; radii e apice caulium nascensi, inaequilongi, vulgo 10—17 cm longi; involucelli phylla 5—7, oblanceolata, inaequalia, pecicellis eis subaequilonga; umbellulae 10—15-florae; calycis dentes nulli; petala obovata, purpurea, basi cuneata, apice lobulo inflexo praedita; stylopodium breviter conica, stylis divaricatis. Mericarpia oblongo-ovoidea, subdorso-ventraliter compressa, jugis dorsalibus filiformibus leviter prominentibus, jugis lateralibus anguste alatis; vittae ad vallecules 2, ad commissuram 4; endospermium ad commissuram planum.

Sichuan (四川): Yanyuan (盐源), alt. 3800 m, in bush-woods and grassland, 1983. 07. 21, Exped. Qinghai-Xizang 83-12179 (Holotype, PE; isotype, KUN)

* CDMS成都中药材站

** 本文用图均为马建生同志绘制。

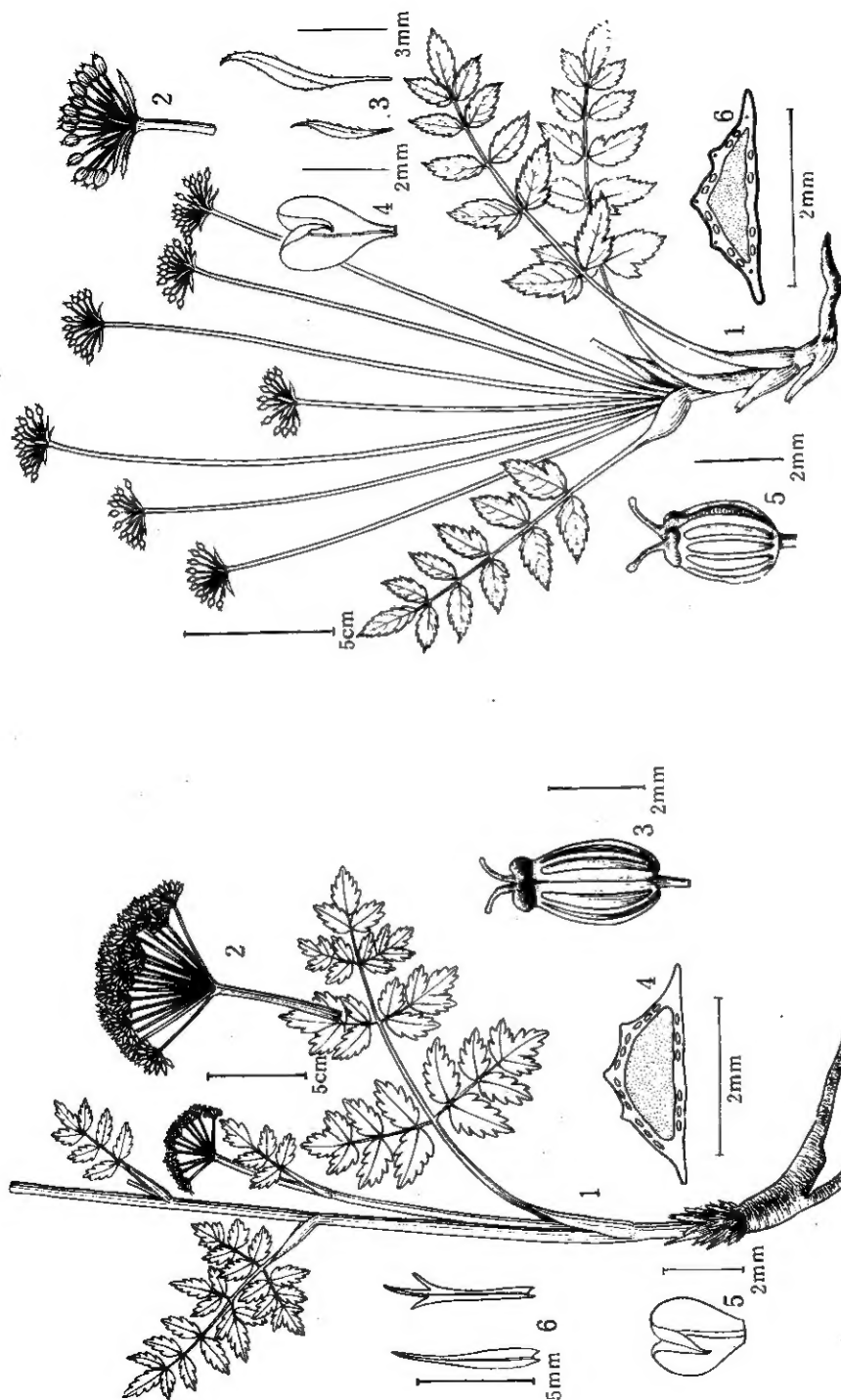


图 1 开展藁本 1. 植株; 2. 花序; 3. 果实; 4. 分生果横剖面; 5. 花瓣; 6. 小总苞片。

Fig. 1 *Ligusticum thomsonii* var. *evolution* 1. habit; 2. umbel; 3. fruit; 4. cross section of mericarp; 5. petal; 6. involucre bractlet.

图 2 盐源藁本 1. 植株; 2. 小伞形花序; 3. 小总苞片; 4. 花瓣; 5. 果实; 6. 分生果横剖面。

Fig. 2 *L. yanyuanense* 1. habit; 2. umbellule; 3. involucre bractlet; 4. petal; 5. fruit; 6. cross section of mericarp.

多年生草本, 高约 30cm, 根圆柱形, 长 3—5cm, 直径约 5mm, 分支。茎单生, 无分枝。基生叶和茎下部叶具柄, 长 2—4cm, 叶鞘卵形, 叶片轮廓披针形, 长 6—8cm, 宽 2—4cm, 1 回羽状分裂, 羽片 5—6 对, 疏离, 卵形至披针形, 下部的羽片常 2 裂, 边缘锯齿状, 长 1—2cm, 宽 0.5—1.5cm。复伞形花序顶生, 无总苞片; 伞辐从茎基部抽出, 不等长, 长 10—17cm; 小总苞片 5—7, 倒披针形, 大小不等, 约与花柄近等长; 小伞形花序有花 10—15; 萼齿不发育; 花瓣紫色, 倒卵形, 基部楔形, 顶端凹缺, 有内折小舌片; 花柱基圆锥形, 花柱向两侧斜升。分生果长圆状卵形, 近于背腹扁压, 果棱线形突起, 侧棱稍宽; 每棱槽内油管 2, 合生面油管 4; 胚乳腹面平直。

本种叶片 1 回羽状分裂, 小总苞片全缘, 这些特点与长茎藁本 *L. thomsonii* 相近, 但本种根颈部无纤维状残留叶鞘, 茎短; 伞辐特别长, 从茎基部抽出, 花瓣紫色, 而长茎藁本根颈部密被纤维状残留叶鞘; 茎伸长, 高可达 90cm; 伞辐较短, 长 2—2.5cm; 花瓣白色。

3. 吉隆藁本 (植物分类学报)

Ligusticum gyirongense Shan et H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. 24 (4): 315. 1986.

Xizang (西藏): Gyirong (吉隆), 姜恕、赵从福 345 (模式, PE)。Yunnan (云南): Eryuan (洱源), 云南药检所 63-1890 * (YMDB)。

分布于云南西北部、西藏西南部。林缘草地上, 海拔 2500—3000m。

4. 利特藁本 新拟 图 3

Ligusticum littledalei Fedde ex Wolff in Repert. Sp. Nov. 27: 327 1930.

Xizang (西藏): Zayü (察隅), 吴征镒 5571 (KUN)。模式标本产地: 西藏中部。

分布于西藏中部和东南部。云杉、冷杉林下, 海拔 3000m 以上。

本种小总苞片全缘; 萼齿明显, 与吉隆藁本 *L. gyirongense* 相近, 但本种叶片为三出式 3 回羽状分裂; 小总苞片无膜质边缘。而后者叶片为三出式 2 回羽状分裂; 小总苞片具白色膜质边缘。

5. 黑水岩茴香 (东北草本植物志)

Ligusticum ajanense (Regel) K. — Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. 29: 120. 1916; Hiroe, Umbell. World 1: 1060. 1979. pro. parte; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55 (2): 254. pl. 106: 1—5. 1985. — *Tilingia ajanensis* Regel in Regel et Tiling, Fl. Ajan. 97. 1858; Liou et Huang, Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient 6: 237. pl. 95: 1—5. 1977. — *Selinum tilingia* (Regel) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 50. 1886. — *Cnidium ajanense* (Regel) Drude in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 210. 1898; Komarov, Fl. Mansh. 3: 155. 1905; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 554. 1950. — *Cnidium tilingia* Takeda in Bot. Mag. Tokyo 20: 305. 1906.

Shandong (山东): Mouping (牟平), 刘继孟 1467 (PE); Mengyin (蒙阴), 采集人不详, 6352 (JSBI); Haiyang (海阳), 周太炎 318 (JSBI); Qingdao (青岛), 左景烈 5350 (JSBI)。Hebei (河北): Baihuashan (百花山), T. F. King 553 (PE)。Jilin (吉林): 刘慎谔

1470 (FPI)。模式标本产地: 苏联西伯利亚东部。

分布于我国东北及山东。多石坡地或林下荫蔽处, 海拔 1500m 以下。苏联北极、西伯利亚东部及远东地区, 日本北部及阿留申群岛。

6. 藁本 (神农本草经)、山园菱(救荒本草)

Ligusticum sinense Oliv. in Hook. f. Icon. Pl. 20: pl. 1958. 1891; Shan in Sinensia 12: 176. 1941; 中药志 1: 515. 1959; Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 74: 490. pl. 14. f. 3. Abb. 12. f. k. 1970; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55 (2): 252. pl. 105: 1—6. 1985. — *Ligusticum silvaticum* Wolff in Acta Hort. Gothob. 3: 315. 1926. pro syn. apud Leute

6a. cv. *Sinense*

Hubei (湖北): Xingshan (兴山), A. Henry 6759A, 6759B (合模式 K. 见照片); Badong (巴东), 方志先 780147 (PE); Hefeng (鹤峰), 胡、刘、杨 39 (PE); Jianshi (建始), 钱重海 134 (PE); Yun Xian (郧县), 王、蒋、钟 8 (JSBI)。 **Sichuan** (四川): Chengkou (城口), 戴天伦 104343 (PE); Wushan (巫山), 余孟兰等 64156 (JSBI); Wuxi (巫溪), 杨光辉 65062 (CDBI); Shizhu (石柱), 涪陵中草药队 12 (JSBI); Pengshui (彭水), 西南师大 2885 (CDBI); Wulong (武隆), 余孟兰等 6464 (JSBI); Nanchuan (南川), 李国凤 64379 (JSBI); Emei (峨眉), 杜大华 517 (PE); Guanyuan (广元), 四川经济植物队 4064 (CDBI); Baoxing (宝兴), 陈嵘 5388 (JSBI); Tianquan (天全), 蒋兴磨 38006 (JSBI); Maowen (茂汶), 岳俊三等 64137 (JSBI); Lixian (理县), 方文培 37713 (SZ); Songpan (松潘), 溥发鼎等 107 (CDBI); Kangding (康定), 溥发鼎等 429 (CDBI); Danba (丹巴), 采集人不详, 5604 (JSBI)。 **Yunnan** (云南): Bijiang (碧江), 云南植物生态室 16—34 (KUN); Lijiang (丽江), 熊若莉等 593603* (YNMI); Luquan (禄劝), 胡月英 652314 (YNMI); Kunming (昆明), 罗开钧 731168 (YNMI)。 **Guizhou** (贵州): Qingzhen (清镇), S. W. Feng 1383 (SCBI)。

Xizang (西藏): Cona (错那), 青藏队补点组 751949 (PE)。 **Gansu** (甘肃): Yuzhong (榆中), 黄河队 3005 (PE); Tianshui (天水), 夏纬瑛 5381 (PE)。 **Shaanxi** (陕西): Foping (佛坪), 刘慎谔 3336 (PE); Taibai Shan (太白山), 刘慎谔 690 (PE); Huayin (华阴), 郑文华 35 (PE); Zhidan (志丹县), 陕甘队 10786 (PE); Feng Xian (凤县), 刘继孟 10726 (PE)。 **Henan** (河南): Song Xian (嵩县), 王万里 65—1166a (JSBI)。 **Shandong** (山东): Mengyin (蒙阴), 周太炎等 6110 (JSBI)。 **Jiangsu** (江苏): Yixing (宜兴), 丁志遵 0792 (JSBI)。 **Zhejiang** (浙江): Linan (临安), 浙江卫生厅 7967 (JSBI); Chun'an (淳安), 余孟兰等 27753 (JSBI); Pingyang (平阳), 浙江卫生厅 4975 (JSBI); Lishui (丽水), 浙江卫生厅 6182 (JSBI); Tiantai (天台), 周太炎 994 (JSBI)。 **Jiangxi** (江西): Lu Shan (庐山), 邹垣 2361 (JSBI)。 **Anhui** (安徽): Qingyang (青阳), 安 5753 (JSBI)。 **Hebei** (河北): Fuping (阜平), 刘继孟 3577 (JSBI); Yi Xian (易县), 河北中药所 57 (HCMI*)。 **Guangxi** (广西): Xing'an (兴安), 广西队 645 (PE); Xiang Xian (象县), 黄志 40143

* HCMI 河北中药研究所。

(SCBI); Longsheng (龙胜), 余少林 700523 (IBG)。

分布于我国黄河流域以南各省区, 生潮湿草地上、疏林下、林缘、砍伐迹地或箭竹灌丛中, 海拔 1000—3700m, 或为栽培。

藁本为我国的传统中药, 主治风寒头痛、寒湿腹痛、泄泻; 煎水治疥癣、神经性皮炎等皮肤病; 近年临床试验, 从藁本中提取的挥发油, 对流感病毒有抑制作用。

作为藁本人药的植物, 长期以来名称比较混乱, 经考订, 云南所用的“黄藁本”, 原植物为丽江藁本 *L. delavayi* Franch.; 我国北方所用的“水藁本”, 原植物为辽藁本 *L. heholense* (Nakai et Kitagawa; “火藁本”原植物为细叶藁本 *L. tenuissimum* (Nakai) Kitagawa; 江苏用的“山藁本”, 原植物为泽芹 *Sium suave* Walt.。

6b. 川芎 (汤液本草)、芎藭 (神农本草经)、京芎 (本草图经)、西芎 (本草纲目)

cv. **Chuanxiong** — *Ligusticum chanxiong* Hort. ex Qiu et al. in Acta Phytotax. Sin. 17(2): 101. 1979; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55 (2): 239. pl. 99: 6—8. 1985. — *Ligusticum wallichii* auct. non Franch.; 中药志 1: 67. 图 44. 1959.

Sichuan (四川): Guan Xian (灌县), 邱淑华等 02195 (模式 CMDDB); same locality, 王萍莉 86-03 (CDBI). **Yunnan** (云南): Zhanyi (霁益), 丁志遵等 1055 (JSBI). **Hubei** (湖北): Badong (巴东), 陈权龙等 1830 (JSBI). **Hunan** (湖南): Sangzhi (桑植), 刘林翰 9231 (JSBI). **Shaanxi** (陕西): Lueyang (略阳), 傅坤俊 5815 (JSBI). **Guangxi** (广西): Lingle Shan (凌乐山), 广西药用植物调查队 5916 (JSBI). **Zhejiang** (浙江): Tiantai (天台), 浙江药检所, 无号, (JSBI). **Shandong** (山东): 采集人不详 83 (16) (JSBI).

主产四川盆地西部, 黄河流域以南各省区、内蒙古、河北等地也有栽培。

川芎的叶片分裂形式及果实形状与藁本相近, 但川芎的根茎发达, 呈结节状拳形团块, 茎下部节膨大呈盘状; 末回裂片线状披针形, 由于长期无性繁殖, 极少抽苔开花而不育, 这些特点与藁本不同。从川芎与藁本的核型分析证明, 二者极为相似, 川芎体细胞染色体数与藁本相同, 皆为 $n=22$; 第 11 对都具有近端着丝点染色体, 其短臂上皆有随体; 二者所不同的是: 川芎的第 1—4 和第 6—9 对, 为具中着丝点染色体; 第 5、10 两对为具近中着丝点染色体; 而藁本的第 1、2、4、5、8、9 为具中着丝点染色体; 第 3、6、7、10 为具近中着丝点染色体, 其中第 10 条染色体短臂上有随体。

根据国际栽培植物命名法规 (1987), 第 28 条规定, 川芎的名称改订为 *Ligusticum sinense* cv. *Chuanxiong*。

川芎为我国常用的传统商品药材, 早在《神农本草经》中已有记载, 列为中品; 《本草纲目》曾记述, 用川芎薰香以防疾病。根茎入药, 有活血调经、舒肝解郁、行气定痛、祛风除湿、扩张血管, 加强心脏收缩力, 增强冠脉和心脏血流量的作用。

6c. 抚芎 (江西)、茶芎 (江西、四川)

cv. **Fuxiong** — *Ligusticum chuanxiong* Hort. cv. *Fuxiong* S. M. Fang in Acta Phytotax. Sin. 22(1): 38. 1984. — *Ligusticum sinense* auct. non Oliv.; 中药志 1: 69. 1959.

Jiangxi (江西): Wuning (武宁), 张海道 6131 (模式 JXMI); Mingyue Shan (明月山), 岳俊三等 3402 (JSBI). **Hubei** (湖北): Yun Xian (郧县), 王、蒋、钟 2 (JSBI). **Sichuan** (四川): Nanchuan (南川), 裴鉴 7210 (JSBI); Wulong (武隆), 余孟兰等 64112

(JSBI)。

四川、湖北、江西等省区,有悠久的栽培历史。

抚芎的叶片分裂形式,末回裂片的大小,以及果实形状,与藁本相近;但抚芎的根茎块状,茎下部节膨大呈盘状,叶末回裂片边缘呈不规则的缺刻状,这些特点更接近川芎,其与川芎的区别在于:抚芎的根茎及茎下部节较川芎为小;叶的末回裂片边缘深裂,呈不规则的缺刻状。川芎根茎较大,茎下部节密;叶末回裂较窄,呈线状披针形。根据川芎和抚芎的染色体数目及核型比较,二者的核型极为相近,但抚芎比川芎多出一组近似的染色体,川芎体细胞染色体数为 $n=22$,抚芎的体细胞染色体数为 $n=33$;抚芎可能是川芎的一个同源三倍体。

抚芎是我国的传统中药材,江西等地作为川芎入药,并有悠久的栽培历史。

在藁本属中,川芎、抚芎与藁本最为相近,根据它们的外部形态、细胞学和孢粉学资料,本文将川芎、抚芎隶于藁本之下。

7. 匍匐藁本(中国植物志)

Ligusticum reptans (Diels) Wolff in Acta Hort. Gothob. 2:316. 1926; Shan in Sinensia 12:178. 1941; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):254. 1985. — *Peucedanum reptans* Diels in Bot. Jahrb. 29:502. 1900.

Guizhou (贵州): Fanjing Shan (梵净山), 简焯坡等 32036 (PE)。模式标本产地:四川南川。

分布于四川东南部、贵州东北部。山坡草地上,海拔 2000m 左右。

8. 辽藁本 (东北药用植物志) 水藁本(辽宁) 北藁本(药材商品名)

Ligusticum jeholense (Nakai et Kitagawa) Nakai et Kitagawa in Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. 4(4):36, 90. 1936; 东北药用植物志 143. 1959; 中药志 1:515. 1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5(1):23. 1960; Liou et Huang, Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient 6:239. pl. 96:1—7. 1977; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):256. pl. 105:7—8. 1985. — *Cnidium jeholense* Nakai et Kitagawa, l. c. sect. 4(1):38. t. 12. 1934.

Shanxi (山西): Wutai Shan (五台山), 山西队 716 (PE); Jiaocheng (交城), 华北农科所 68 (PE); Qin Xian (沁县), 关克俭等 979 (PE)。 **Shandong** (山东): Tai Shan (泰山), 中德队 663 (PE)。 **Hebei** (河北): Neiqiu (内邱), 刘瑛 13536 (PE); Zhuolu (涿鹿), 杨朝广 1155 (PE); Yu Xian (蔚县), 采集者不详 2455 (PE)。 **Liaoning** (辽宁): Fengcheng (凤城)。辽宁药材公司, 无号, (JSBI)。 **Jilin** (吉林): Xiaowutai Shan (小五台山), 中国科学院植物研究所标本室, 2455 (PE)。模式标本产地: 河北雾灵山。

分布于山西、山东、河北、辽宁、吉林。山坡草地上、林下、山谷沟边, 海拔 1250—2500m。

根入药作藁本用。

9. 喜马拉雅藁本 新拟 图 4

Ligusticum elatum (Edgew.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:698. 1879;

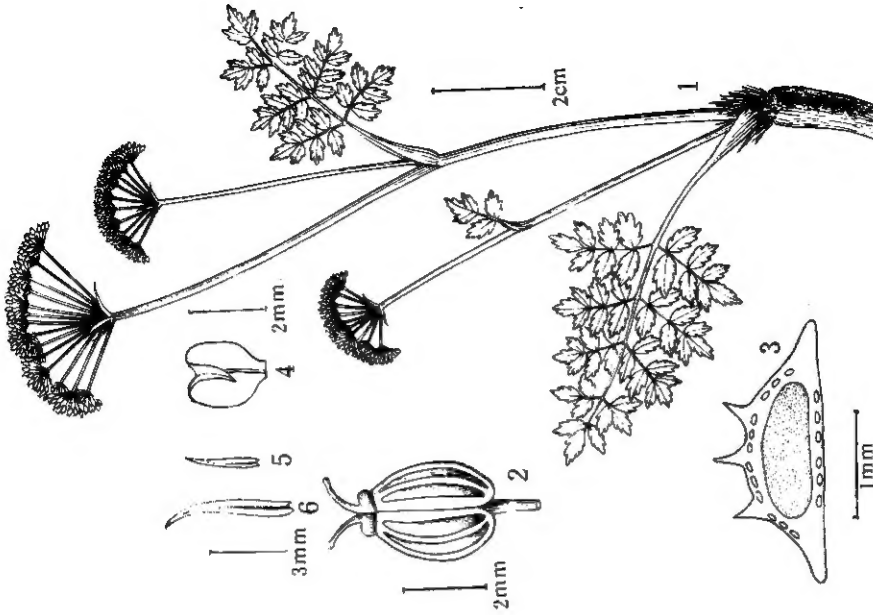


图4 喜馬拉雅囊本 1. 植株; 2. 果实; 3. 分生果横剖面; 4. 花瓣; 5. 小总苞片; 6. 总苞片。

Fig. 4 *L. elatum* 1. habit; 2. fruit; 3. cross section of mericarp; 4. petal; 5. involucre bractlet; 6. involucre bract.

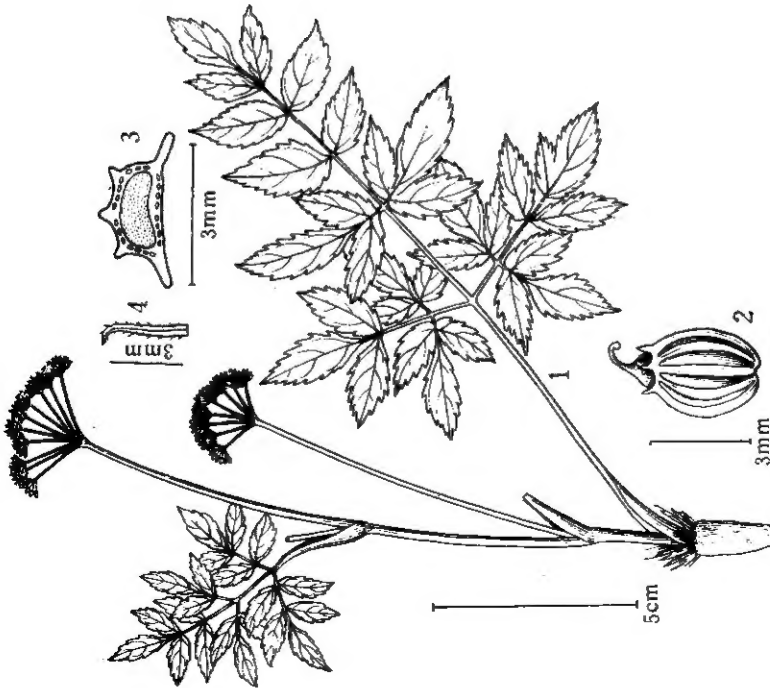


图3 利特囊本 1. 植株; 2. 分生果; 3. 分生果横剖面; 4. 小总苞片。

Fig. 3 *Ligusticum litledalei* 1. habit; 2. mericarp; 3. cross section of mericarp; 4. involucre bractlet.

Collett, Fl. Siml. 212. 1902; Nasir in Fl. W. Pakist. 20:123. f. 36:E—H. 1972. —*Levisticum argutum* Lindl. in Royle Illustr. Bot. Himal. 232. 1835. —*Cortia elata* Edgew in Trans. Linn. Soc. 20:55. 1851.

Xizang (西藏): Mainling (米林), 李勃生 5447 (PE); Bowo (波密), 应俊生, 洪德元 0970 (PE)。模式标本产地: 印度西北部, 西姆拉(Simla)。

分布于西藏东部。高山针叶林林缘, 海拔 3600m 左右。我国首次记录。喜马拉雅西北部山区, 印度、巴基斯坦、阿富汗。

本种叶片三出式 2 回羽状分裂, 末回裂片卵形; 伞辐近等长; 萼齿不发育, 这些特征与白叶蕨本 *L. glaucifolium* 相近, 但本种伞辐 15—25, 叶背面淡绿色; 后者伞辐约为 10, 叶背面粉白色。

10. 白叶蕨本 (云南种子植物名录)

Ligusticum glaucifolium Wolff in Repert. Sp. Nov. 27:312. 1920.

Yunnan (云南): Lijiang (丽江), G. Forrest 11280 (模式, K, 照片), 熊若莉 61-0662 (YNMI)。

分布于云南西北部, 海拔 3300m 左右, 沟边荫蔽处或山坡乱石荒地中。

11. 尖叶蕨本 (中国植物志)

Ligusticum acuminatum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6):131. 1894; Shan in Sinensia 12:177. 1941; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):252. pl. 98:1—6. 1985. —*Ligusticopsis acuminata* (Franch.) Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 73:69. pl. 3. f. 1. Abb. 3. f. 6. 1969.

Yunnan (云南): Eryuan (洱源), M. P. Delavay 2945 (模式, P, 照片); Binchuan (宾川), 潘泽惠等 84—38 (JSBI); Lijiang (丽江), 潘泽惠等 84—228 (JSBI); Zhongdian (中甸), 潘泽惠等 84—99 (JSBI); Deqen (德钦), 潘泽惠等 84—121 (JSBI); Weixi (维西), 采集人不详 61—0199 (JSBI); Lushui (泸水), 溥发鼎等 888 (CDBI); Tengchong (腾冲), 腾冲工作组 653250 (YNMI)。 **Sichuan (四川):** Xichang (西昌), 吕利泉等, 无号, (JSBI); Dawu (道孚), 四川药源普查队 15717 (JSBI); Li Xian (理县), 李馨 74254 (PE); Barkam (马尔康), 溥发鼎等 213 (CDBI); Xiaojin (小金), 张秀实等 6104 (SZ); Hongyuan (红原), 溥发鼎等 197 (CDBI); 李馨 74770 (SZ); Songpan (松潘), 溥发鼎等 144 (CDBI); Nanping (南坪), 何今等 105 (CDBI); Maowen (茂汶), 岳俊三等 64138 (JSBI); Chengkou (城口), 戴天伦 102145 (PE); Nanchuan (南川), 余孟兰等 6418 (JSBI)。 **Hubei (湖北):** 王作宾 11656 (PE)。 **Shaanxi (陕西):** Shanyang (山阳), 王作宾 16386 (JSBI); Langao (岚皋), 魏志平等 0215 (WUG); Feng Xian (凤县), 刘继孟 10649 (PE); Lueyang (略阳), 傅坤俊 5892 (PE)。 **Henan (河南):** Luoning (洛宁), 吴培根 651177 (JSBI)。

分布于云南西北部、四川西部和东部、湖北、陕西、河南等省。高山针叶林、桦木林下、林缘、高山宽谷灌丛草甸、山坡草地或岩石缝隙中, 海拔 2600—4000m。

12. 蕨叶蕨本 (拉汉种子植物名称) 黑蕨本(云南)

Ligusticum pteridophyllum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6):132. 1894; H. T.

Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. **55**(2):257. pl. 97:1—6. 1985. — *Ligusticopsis pteridophylla* (Franch.) Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien **73**:78. pl. 5. f. 4. 1969.

Yunnan (云南): Lijiang (丽江), M. P. Delavay 15306 (模式, P, 照片), 溥发鼎等 999 (CDBI), 刘心恬等 994 (CDBI), 秦仁昌 31133 (PE); Zhongdian (中甸), 冯国楮 2385 (PE); Weishan (巍山), 大理药检所, 无号, (JSBI); Dengchuan (邓川), 秦仁昌 24853 (PE); Pingbian (屏边), 王启无 82563 (PE); **Sichuan** (四川): Muli (木里), 溥发鼎等 102 (CDBI); Huidong (会东), 岳俊三等 64200 (JSBI); Panzhihua (攀枝花), 何永澄 871108013 (CDBI); Xiangcheng (乡城), 青藏队 81—4610 (CDBI); Daocheng (稻城), 青藏队 81—4300a (CDBI); Leibo (雷波), 四川药源队 28436 (JSBI); Xiaojin (小金), 袁昌齐等 047 (CDBI). **Gansu** (甘肃): Cheng Xian (成县), 王作宾 15055 (PE). **Xizang** (西藏): Bowo (波密), 应俊生、洪德元 0970 (PE); Zayu (察隅) 李勃生等 6813 (PE).

分布于云南、四川西部、西藏东部、甘肃南部。高山针叶林、高山松林、高山栎林或杨、桦林下、沟边灌丛草地上、山坡岩石缝隙中, 海拔 1800—3600m。

根入药, 有发散风寒、镇静止痛、祛湿等功效, 治头痛、胃痛等。

13. 归叶蕺本 (中国植物志)

Ligusticum angelicifolium Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris **8**(6):133. 1894; K. T. Fu in Fl. Tsinling **1**(3):417. 1981; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. **55**(2):251. pl. 103:4—8. 1985. — *Ligusticopsis angelicifolia* (Franch.) Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien **73**:70. pl. 3. f. 2. Abb. 3. f. a. 1969.

Yunnan (云南): Eryuan (洱源), M. P. Delavay 4093 (模式, P, 照片); Heqing (鹤庆), 秦仁昌 23585 (PE); Lijiang (丽江), 秦仁昌 30911 (PE); Tengchong (腾冲), 腾冲工作组 653201 (YNMI). **Sichuan** (四川): Muli (木里), 溥发鼎等 161 (CDBI); Panzhihua (攀枝花), 何永澄 281 (CDBI); Wenchuan (汶川), 李永江等 284 (CDBI); Barkam (马尔康), 溥发鼎等 222 (CDBI). **Xizang** (西藏): Zayu (察隅), 青藏队 73—1045 (PE).

分布于云南西部、四川西部、陕西(华山), 西藏东南部首次记录。高山草地上、杂木林下、岩石缝隙或沟边灌丛中, 海拔 1800—4200m。

14. 理塘蕺本 新种 图 5

Ligusticum litangense Pu, sp. nov.

Segmentis ultimis ovatis vel lanceolatis; radiis valde inaequilongis; involuelli phyllis linearibus, integris; calycis dentibus nullis, proximum L. angelicifolio Franch., sed radiis paucioribus 5—8, curtis, 1—3 cm longis, stylis brevioribus, jugis dorsalibus et lateralibus alatis; endospermiis ad commissuram leviter planis differt.

Herba perennis, 30—50 cm alta. Radix elongato-conica. Caulis infimus purpureus, medio et superne flavo-virens vel purpureus. Folia basilaria petiolata; lamina ambitu deltoidea, 3—4-jugo-ternato-bipinnatisecta, segmentis ultimis ovatis vel lanceolatis 1—2 cm longis, 0.5—1 cm latis, margine denticulatis; folia superiora caulinarum sensim diminuta, sessilia, pinnatisecta vel trilobata, lobis lanceolatis. Umbellae terminales et

axillares; involucri phylla nulla; radii 5—8, valde inaequilongi, 1—3 cm longi; involucelli phylla linearia, integra, umbellulis breviora c. 5 mm longa; pedicellis inaequilongis; calycis dentes nulli; petala alba, obovata, basi cuneata, apice lobulo inflexo praedita; stylopodium conicum, stylis brevibus, Mericarpia elongato—ovata, jugis dorsalibus et lateralibus anguste alatis; vittae ad valleculeas 2—3, ad commissuram 4—6; endospermium leviter concavum ad commissuram.

Sichuan (四川): Litang (理塘), Kalatz Mountain, alt. 4300 m, in the alpine bush meadow, 1984. 09. 20, Pu Fa-ting 374, (Holotype, CDBI, Isotype, JSBI).

多年生草本, 直根圆锥形。茎高 30—50 cm, 基部紫红色, 中上部黄绿色或带紫红色。基生叶具长柄, 叶片轮廓三角形, 三出式 2 回羽状分裂, 第 1 回羽片 3—4 对, 末回裂片卵形至披针形, 长 1—2 cm, 宽 0.5—1 cm, 边缘有缺刻状齿; 茎上部叶简化, 较小, 无柄, 1 回羽状分裂或 3 裂, 裂片披针形。复伞形花序顶生和侧生, 无总苞片, 伞辐 5—8, 极不等长, 长 1—3 cm, 小总苞片线形, 全缘, 短于小伞形花序, 长约 5 mm; 花柄不等长; 萼齿不明显; 花瓣白色, 倒卵形, 基部楔形, 顶端内凹, 具小舌片, 花柱基短圆锥形, 花柱短。分生果长圆状卵形, 背棱与侧棱隆起, 均具窄翅; 每棱槽油管 2—3, 合生面油管 4—6; 胚乳腹面微凹。

本种与归叶藁本 *L. angelicifolium* 相近, 末回裂片卵形; 伞辐极不等长; 小总苞片线形, 全缘, 萼齿不明显。但本种伞辐少而短, 仅 5—8, 长 1—3 cm; 花柱短; 背棱及侧棱均呈窄翅; 胚乳腹面微内凹。而归叶藁本伞辐 20—25, 长 1—6 cm, 花柱长约为花柱基的 3 倍; 背棱略突起, 侧棱翅状; 胚乳腹面平直。

15. 阿墩藁本 (云南种子植物名录) 图 6

Ligusticum kingdon-wardii Wolff in Repert. Sp. Nov. 27:306. 1929.

Yunnan (云南): Deqen (德钦), 王启无 69559 (原地模式, PE)。 **Sichuan (四川):** Xiangcheng (乡城) 青藏队 81—4022 (CDBI), 81—4024 (CDBI)。

分布于云南西北部、四川西南部。林下或高山草甸中, 海拔 3000—3900 m。

本种茎单生, 高达 2 m; 叶片 3 回羽状分裂; 伞辐多数, 30—50; 总苞片和小总苞片线形, 全缘; 萼齿不明显; 胚乳腹面平直, 这些特点与异色藁本 *L. discolor* 相近。但本种叶的末回裂片长圆形至披针形; 伞辐近等长, 长 10—15 cm; 小总苞片长于小伞形花序, 被稀疏糙毛, 而异色藁本叶的末回裂片卵形至长圆状卵形; 伞辐极不等长, 长 3—12 cm; 小总苞片短于小伞形花序, 无毛。

16. 异色藁本 (中国植物志)

Ligusticum discolor Ledeb., Fl. Alt. 1:321. 1829; Kryl., Fl. West Sibir. 8:2013. 1935; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6:301. 1963; Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 74:487. pl. 13. f. 2. Abb. 13. f. 6. 1970; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):256. pl. 106:6—9. 1985.

Xinjiang (新疆): Altay Shan (阿尔太山), 周太炎等 652227 (JSBI), 林有润 74794 (SCBI)。模式标本产地: 苏联。

分布于新疆北部, 山地灌丛中, 海拔 1200—2500 m。苏联西伯利亚及哈萨克斯坦。

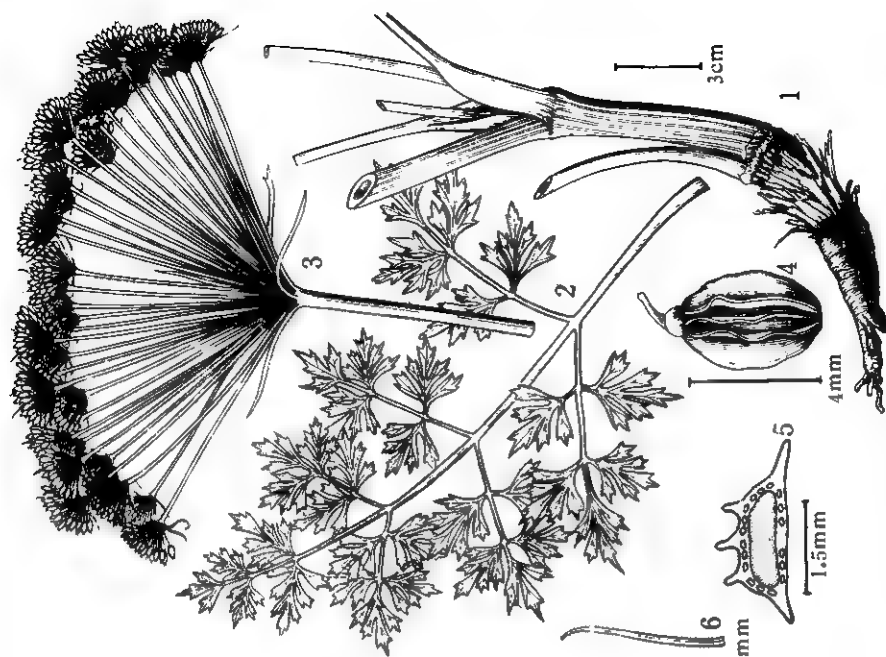


图 6 阿墩子属 1. 植株下部; 2. 叶片; 3. 花序, 4. 分生果; 5. 分生果横剖面; 6. 小总苞片。

Fig. 6 *L. kingdon-wardii* 1. lower part of plant, 2. lamina; 3. umbel; 4. mericarp; 5. cross section of mericarp; 6. involucre bractlet.

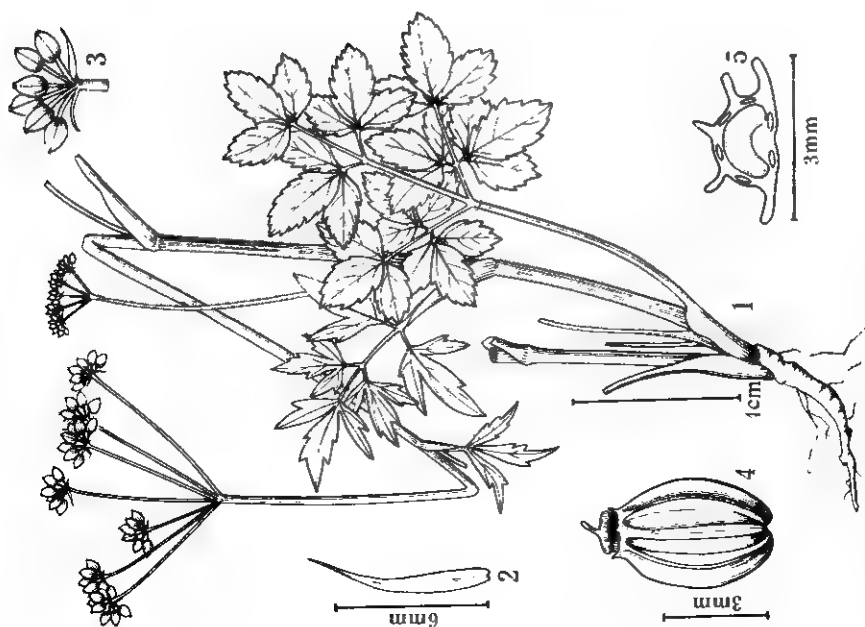


图 5 理塘橐吾 1. 植株; 2. 小总苞片; 3. 小伞形花序; 4. 分生果; 5. 分生果横剖面。

Fig. 5 *Ligusticum litangense* 1. habit; 2. involucre bractlet; 3. umbellule; 4. mericarp; 5. cross section of mericarp.

17. 岩茴香 (东北植物检索表)、细叶藁本(秦岭植物志)

Ligusticum tachiroei (Franch. et Sav.) Hiroe et Constance, Umbell. Jap. 74. f. 38. 1958; Hiroe, Umbell. World 1:1054. 1979; K. T. Fu in Fl. Tsinling 1(3):419. 1981; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):242. pl. 99:1—5. 1985. —*Seseli tachiroei* Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap. 2:373. 1877. *Rupiphile* M. Pimen. et Lavrova in Bull. Moskovsk. Obsc. Isp. Prir. 91(2):92. 1986. —*Cnidium tachiroei* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 20: 94. 1906. —*Tilingia tachiroei* (Franch. et Sav.) Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo 51:656. 1937; Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor.—Orient. 266. pl. 87. f. 1. 1959; Liou et Huang, Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.—Orient. 6:237. pl. 95:6—8. 1977; Y. C. Ma, Fl. Intramongl. 4:181. pl. 83:5—8. 1979. —*Tilingia filisecta* (Nakai et Kitagawa) Nakai et Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo 51:657. 1937.

Shanxi (山西): Xiyang (昔阳), 刘瑛 13499 (PE); Lishan (离山), 黄河队 2563 (PE); Fangshan (方山), 唐进 1504 (PE). **Henan** (河南): Lushi (卢氏), 刘继孟 5086 (PE). **Nei Monggol** (内蒙古): Daqingshan (大青山), 吴庆如 52, 104 (JSBI); Zhuozhi Shan (卓资山), 崔友文 1198 (PE). **Liaoning** (辽宁): Fusong (抚松), 野田光藏等 469 (JSBI). **Jilin** (吉林): Antu (安图), 刘慎谔 4039, 4089 (JSBI). 模式标本产地: 日本 Mt. Asama Prov. Kozuke.

分布于我国东北和华北地区。岩石缝隙、多石坡地, 白桦林或油松林下、林缘、河谷荫湿处。朝鲜、日本。

18. 丽江藁本 (中国植物志)、滇藁本(名实图考)、黄藁本(云南)

Ligusticum delavayi Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6):131. 1894; Leite in Ann. Naturhist. Mus. Wien 74:491. pl. 15. f. 1. 1970; Hiroe, Umbell. World 1:1042. 1979. pro parte, excl. spec. Delavay 2027, 2465 et 4092; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):242. pl. 100:1—4. 1985.

Yunnan (云南): Eryuan (洱源), M. P. Delavay 3087 (模式, P, 照片); Heqing (鹤庆), 秦仁昌 23510 (PE); Lijiang (丽江), 俞德浚 15385 (PE); Zhongdian (中甸), 冯国楣 2306 (PE). **Xizang** (西藏): Gyaca (加查), 青藏队补点组 75-0698 (PE).

分布于云南西北部、西藏南部。山地灌丛草甸中, 海拔 2800—4500 m.

根作为藁本入药。

19. 短片藁本 (中国植物志) 川防风(中药志) 竹节防风(四川中药志)

Ligusticum brachylobum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6):134. 1894; Shan in Sinensia 12:178. 1941; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):239. pl. 98: 7—10. 1985. —*Ligusticopsis brachyloba* (Franch.) Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 73:21. pl. 3. f. 3. 1969.

Yunnan (云南): Eryuan (洱源), M. P. Delavay 2027 (模式, P, 见照片); Heqing (鹤庆), 刘心恬等 953 (CDBI, JSBI); Jianchuan (剑川), 秦仁昌 23075 (PE); Binchuan (宾川), 潘泽惠等 84-27 (JSBI); Lijiang (丽江) 溥发鼎等 945 (CDBI, JSBI); Zhongdian (中甸), 青藏队 81-2010 (CDBI), 潘泽惠等 84-165 (JSBI); Gongshan (贡山), 俞德浚

22855 (PE); Dali (大理), 蔡希陶 53815 (PE); Kunming (昆明), 邱炳云 77663 (KUN). Sichuan (四川): Muli (木里), 溥发鼎等 267 (CDBI); Mianning (冕宁), 岳俊三等 64232 (JSBI); Miyi (米易), 陈善塘等 10540 (SMCI); Huidong (会东), 戴天伦等 11735 (PE); Huili (会理), 何铸等 10540 (SMCI); Puge (普格), 四川经济植物队 514 (CDBI); Ganluo (甘洛), 四川经济植物队 4387 (CDBI); Butuo (布拖), 四川经济植物队 5910 (CDBI); Zhaojue (昭觉), 四川经济植物队 12884 (CDBI); Yuexi (越西), 溥发鼎等 853 (CDBI); Meigu (美姑), 四川经济植物队 13521 (CDBI); Hanyuan (汉源), 周鹤昌 445 (JSBI); Shimian (石棉), 岳俊三等 64173 (JSBI); Baoxing (宝兴), 曲桂龄 3227 (JSBI); Qianning (乾宁), 采集人不详, 60-5122 (JSBI); Derong (得荣), 青藏队 81-3214 (CDBI); Lixian (理县), 理县中草药组 10460 (CDMS); Fengdu (丰都), 甘业林 11078 (CDMS); Wulong (武隆), 余孟兰等 64118 (JSBI); Nanchuan (南川), 李国凤 62718 (JSBI). Guizhou (贵州): Fanjing Shan (梵净山), 钟补勤 1014 (PE), Stewqrd 507 (NJU). Shaanxi (陕西): 张襄明 112 (JSBI). Xizang (西藏): Dengqen (丁青), 昌都药源普查组 376 (CDMS).

分布于西藏东部、云南西北部、西部和中部、贵州北部、四川东南部和西部、陕西。高山松林、云杉、冷杉林、高山栎林下、高山灌丛草甸或坡地草丛中。

根入药, 有镇痛、祛风除湿等功效, 主治头痛、关节痛、四肢痉挛、破伤风等。

20. 线叶蕨本 新种 图 7

Ligusticum filifolium Shan et Pu, sp. nov.

Species *L. tenuisecto* de Boiss. similis, a quo differt, foliis 2—3-pinnatisectis; involucellorum phyllis longissimis quam umbellulis, linearibus, vittis vallecularibus 1—3, commissuralibus 6.

Herba perennis, 30—80 cm alta; Radix napiformis, c. 3 cm longa, 1.5 cm crassa. Caulis purpuratus, glabratus, nodicrassis ad basim, superne 1—2-ramis vel simples. Folia inferna caulinarum petiolata, basi vaginatis oblongis; lamina ambitu deltoidea, 8—10 cm longa, 4—8 cm lata, 6—10-jugo-bitripinnatisecta, segmentis ultimis linearibus 0.5—1.5 cm longis, 1—2 mm latis; folia superiora caulinarum minora, sessilia, vaginata oblonga, laminis bi-pinnatisectis, segmentis ultimis linearibus elongatis 0.5—1 cm longis, 1—1.5 cm latis. Umbellae terminales et axillares; involucri phylla 1—2, linearia; radill 8—13, 1.5—3 cm longi, puberuli; involucelli phylla 5—8, linearia, umbellulis fere duplo longiora, calycis dentes distincti; petala alba, obvata, basi cuneata, apice lobulo inflexo; stylopodium breviter conicum, stylis reflexis. Mericarpia oblongo-ovata, leviter dorsi-ventraliter compressa, jugis primariis projectis; vittae ad valleculas 1—3, ad commissuram 2—4; endospermium ad commissuram planum.

Sichuan (四川): Muli (木里), Kang-Wu-Liangtzi (康乌梁子垭口), alpine meadows, alt. 3640 m. 1982. 10. 15, Pu Fa-ting (溥发鼎) 164 (CDBI), Shao-Xiang-Liangtzi (烧香梁子), at the road side, edge of forests, alt. 3600 m. 1986. 10. 26, Pu Fa-ting 996 (CDBI); Nanping (南坪), Gong-Ga-ling (弓嘎岭), at the edge of alpine conisilvae, alt.

3200 m, 1984. 08. 25, HeJin (何今) 110 (Type, CDBI); Songpan (松潘), Huangshengguan (黄胜关), in alpine bush-woods and meadows, alt. 3000—3500 m, 1984. 08. 27, HeJin 148 (CDBI), 1984. 08. 28, HeJin 164 (CDBI); Barkam (马尔康), Matan (马塘), in bush-woods by streams, alt. 3000 m. 1984. 09. 01, Zhou Ban-kai (周邦楷) 219 (CDBI); Litan (理塘), in alpine bush-woods and meadows, alt. 4200 m. 1984. 09. 19, Pu Fa-ting 356 (CDBI).

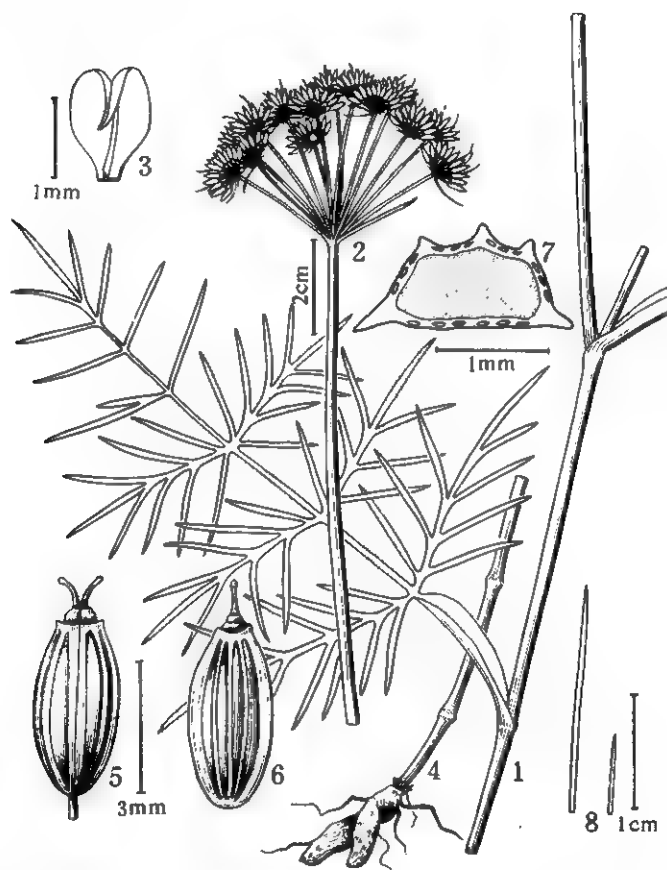


图7 线叶囊本 1. 部分植株; 2. 花序; 3. 花瓣; 4. 植株基部及根; 5. 果实; 6. 分生果; 7. 分生果横剖面; 8. 总苞片及小总苞片。

Fig. 7 *Ligusticum filifolium* 1. a part of plant; 2. umbel; 3. petal; 4. lower part of plant and root; 5. fruit; 6. mericarp; 7. cross section of mericarp; 8. involucre bract and involucre bractlet.

多年生草本, 高 30—80 cm。根块状, 长 3 cm 左右, 直径约 1.5 cm, 周围多须根。茎带紫色, 或仅基部带紫色, 无毛, 茎基部的节略膨大, 茎上部 1—2 个分枝, 或不分枝。茎下部叶有柄, 长 8—10 cm, 基部膨大成鞘; 叶片轮廓三角形, 与叶柄近等长, 下部宽 6—10 cm, 2(—3)回羽状分裂, 第 1 回羽片 6—10 对, 末回裂片线形伸长, 长 0.5—1.5 cm, 宽 1—2 mm, 茎上部叶无柄, 叶鞘长圆形, 叶片较小, 2 回羽状分裂, 末回裂片线形伸长, 长 0.5—1 cm, 宽 1—1.5 mm。复伞形花序顶生和侧生, 总苞片 1—2, 线形; 伞辐 8—13, 长 1.5—3 cm, 具糙毛; 小总苞片 5—8, 线形, 约为小伞形花序的 2 倍长; 萼齿不明显; 花瓣白色,

倒卵形,基部楔形,顶端微凹,有内折小舌片;花柱基短圆锥形,花柱略向两侧弯曲。分生果长圆状卵形,背腹微扁压,主棱突起;每棱槽内油管 1—3,合生面油管 6;胚乳腹面平直。

本种与城口藁本 *L. tenuisectum* 相近,小总苞片全缘;叶的末回裂片线形伸长;但本种叶片 2(—3)回羽状分裂;小总苞片明显长于小伞形花序;分生果每棱槽油管 1—3,合生面油管 6。而城口藁本的叶片为 3—4 回羽状分裂;小总苞片短于小伞形花序;分生果每棱槽油管 3—5,合生面油管 6—10。

21. 细叶藁本 (东北药用植物志) 火藁本(辽宁、吉林、河北)

Ligusticum tenuissimum (Nakai) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17:562. 1941; 东北药用植物志 144. 1959; Liou et Huang, Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. 6:241. pl. 97. 1977; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):244. pl. 101:1—4. 1985. — *Angelica tenuissima* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 33:10. 1919.

Liaoning (辽宁): Fengcheng (凤城), 林长清 1115 (FPI), 朱有昌 229 (FPI); Chaohekou (草河口), 王崇书 4422 (FPI); Youyan (岫岩), 朱有昌 882 (FPI); Zhuanghe (庄河), 庄河普查队 38 (FPI); Benxi (本溪), 刘瑛心 1533 (FPI)。模式标本产地: 朝鲜中部。

分布于辽宁,山地林下,海拔 1000—2000 m; 朝鲜。

根及根茎作为藁本人药。

22. 城口藁本 新拟

Ligusticum tenuisectum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 3:843. 1903; Diels, Fl. Tsing-ling Shan 83. 1905. — *Ligusticopsis tenuisecta* (de Boiss.) Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 73:79. 1969.

Sichuan (四川): Chengkou (城口), R. P. Farges 119 (模式, P, 照片)。 **Hubei** (湖北): Yichang (宜昌), A. Henry 6921 (K)。 **Yunnan** (云南): Lijiang (丽江), J. F. Rock 5807 (UC); Dali (大理), 施文良 652051 (YNMI)。

分布于四川东北部、湖北西部、云南西北部。山坡灌丛草地上、高山草甸中,海拔 2000—4500 m。

组 2. 羽苞组 新组

Sect. 2. *Pinnatibracteola* Pu, sect. nov.

Foliorum basium segmentis ultimis linearis, rarius ovatis vel lanceolatis. Involucelli phylla 1—3-pinnatisecta vel apice 2—3 lobata. Mericarpia dorsi-ventraliter compressa; vittae ad valleculeas numerosae.

Typus nominis sectionis: *L. scapiforme* Wolff

叶的末回裂片线形,稀为卵形或披针形;小总苞片 1—3 回羽状分裂,或顶端 2—3 裂;分生果背腹扁压;棱槽内油管多数。花粉类型为矩形和赤道收缩型,稀为长菱形;萌发孔以边孔为主,少数为角孔,或介于角孔与边孔之间。

本组约 20 种,中国有 12 种。

23. 紫色藁本 新拟 图 8

Ligusticum franchetii de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 432. 1906. — *Ligusticopsis franchetii* (de Boiss.) Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 73:72. 1969.

Yunnan (云南): Gongshan (贡山), 王启无 67295 (KUN). **Sichuan** (四川): Muli (木里), 溥发鼎等 284 (CDBI), 李永江等 993 (CDBI)。模式标本产地: 云南维西。

分布于云南西北部、四川西南部。高山灌丛草地, 海拔 3800—3900 m。

本种小总苞片全缘, 顶端 2—3 裂至 1 回羽状分裂; 萼齿明显, 这些特点与川西藁本 *L. sikiangense* 相近, 但本种伞辐 6—12, 长 1.5—2 cm; 小总苞片顶端不呈尾状; 花瓣带紫色, 基部楔形。而川西藁本伞辐 5—15, 长 3—8 cm; 小总苞片顶端尾状; 花瓣白色, 基部具短爪。

24. 川西藁本 新拟 图 9

Ligusticum sikiangense Hiroe, Umbell. Asia 1:107. 1958 et Umbell. World 1:1071. 1979.

Sichuan (四川): Muli (木里), 俞德浚 6538 (模式, UC), 俞德浚 14609 (PE); Batang (巴塘), 溥发鼎等 370 (CDBI); Yajiang (雅江), 溥发鼎等 370 (CDBI); Litang (理塘), 姚淦等 336 (CDBI, JSBI); Kangding (康定), 溥发鼎等 442 (CDBI); Luding (泸定), 成都所植被组 31389 (CDBI); Daocheng (稻城), 侯伟 29010 (CDBI); Xiaojin (小金), 溥发鼎等 272 (CDBI); Lixian (理县), 理县中草药组 10739 (CDMS). **Yunnan** (云南): Zhongdian (中甸), 俞德浚 12741 (PE)。

分布于云南西北部、四川西部。亚高山针叶林、高山栎灌丛、高山草甸或山地草丛中, 海拔 3400—4500 m。

25. 美脉藁本 (拉汉种子植物名称)

Ligusticum calophlebicum Wolff in Repert. Sp. Nov. 27:310. 1930; Hand.—Mazz., Symb. Sin. 7:723. 1933; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):239. pl. 97:7—10. 1985.

Yunnan (云南): Lijiang (丽江), G. Forrest 6307 (模式, K, 照片), 溥发鼎等 938 (CDBI); Heqing (鹤庆), 云南药检所 63—1924 (YMDB). **Sichuan** (四川): Daocheng (稻城), 青藏队 81—5801 (CDBI); Yanyuan (盐源), 青藏队 83—12152 (PE, KUN)。

分布于云南西北部、四川西南部。林下或高山草甸中, 海拔 2800—4000 m。

26. 多苞藁本 (中国植物志)

Ligusticum involucratum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6):32. 1894; Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 74:492. 1970; Hiroe, Umbell. World 1:1086. 1979. pro parte; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):237. pl. 96:6—11. 1985.

Yunnan (云南): Dali (大理), M. P. Delavay 2330 (模式, P, 照片), 王汉臣 4490 (PE, SCBI); Heqing (鹤庆), 秦仁昌 24136 (PE); Lijiang (丽江), 潘泽惠等 84—229 (JSBI); Binchuan (宾川), 刘慎谔 21984 (PE, SCBI). **Sichuan** (四川): Xiangcheng (乡城), 青藏队 81—4933 (CDBI); Daocheng (稻城), 青藏队 81—5810 (CDBI); Muli (木里), 赵清盛等 8406 (CDBI); Panzhihua (攀枝花), 何永澄 87110801 (CDBI); Yajiang (雅江), 溥发鼎等 531 (CDBI); Litang (理塘), 溥发鼎等 661 (CDBI); Batang (巴塘),

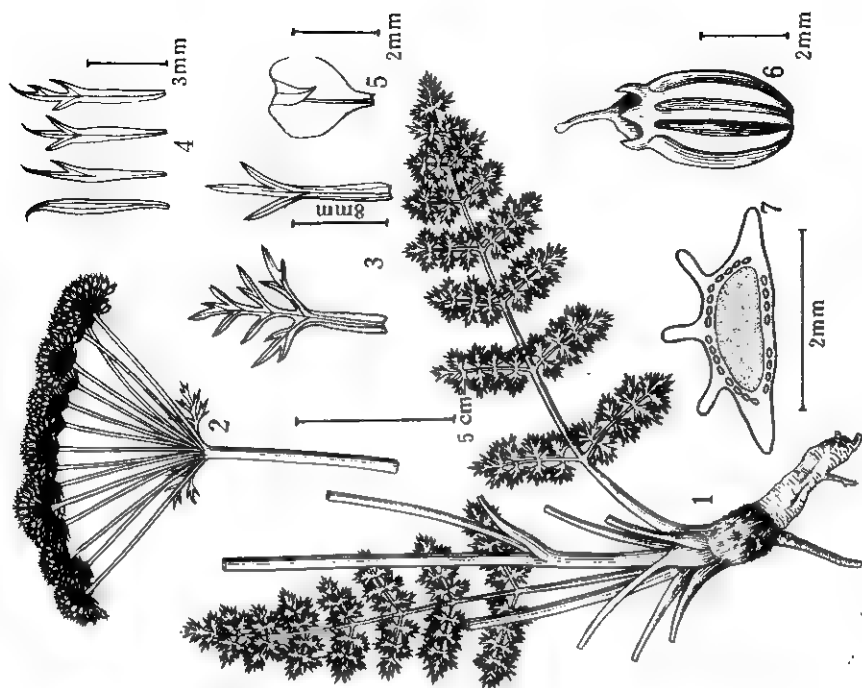


图9 川西囊本 1. 植株; 2. 花序; 3. 总苞片; 4. 小总苞片; 5. 花瓣; 6. 分生果; 7. 分生果横剖面。

Fig. 9 *L. sikiangensis* 1. habit; 2. umbel; 3. involucre bract; 4. involucre bractlet; 5. petal; 6. mericarp; 7. cross section of mericarp.

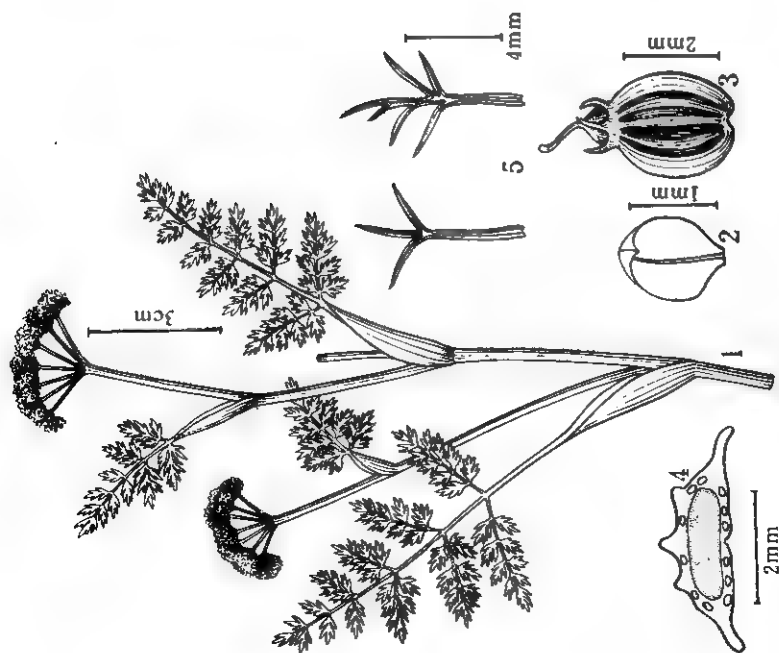


图8 紫色囊本 1. 植株; 2. 花瓣; 3. 分生果; 4. 分生果横剖面; 5. 小总苞片。

Fig. 8 *Ligusticum franchetii* 1. habit; 2. petal; 3. mericarp; 4. cross section of mericarp; 5. involucre bractlet.

溥发鼎等 355 (CDBI). **Xizang** (西藏); Zayü(察隅), 青藏队 82-10138 (PE)。

分布于云南西北部、四川西部、西藏东南部高山地区。云杉、冷杉林下、高山灌丛草甸、石隙间或河滩草地上, 海拔 3000—4900 m。

27. 细苞蕁本 (中国植物志)

Ligusticum capillaceum Wolff in Repert. Sp. Nov. 27:311. 1930; Hand-Mazz., Symb. Sin. 7:723. 1933; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):247. pl. 101: 5—7. 1985. —*Ligusticopsis capillacea* (Wolff) Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 73:71. Abb. 3. f. e. 1969.

Yunnan (云南): Lijiang (丽江), J. F. Rock 20378 (模式, K, 照片)。秦仁昌 22068 (PE) 30475 (PE, KUN). **Sichuan** (四川): Yanyuan (盐源), 青藏队 82-12697 (PE); Muli (木里), 杨亚彬等 7062 (CDBI); Xichang (西昌), 李永江 0525 (CDBI); Luding (泸定), 成都生物所植被组 31323 (CDBI)。

分布于云南西北部、四川西南部。疏林下或高山草甸中, 海拔 2500—4000 m。

28. 云南蕁本 新种 图 10

Ligusticum yunnanense Pu, sp. nov.

Species similis *L. capillaceo* Wolff, sed foliorum laminis ambitu subdeltoideis, 10—15 cm longis, 8—12 cm latis, ternato-bitripinnatisectis, segmentis ultimis lanceolatis, radiis subaequilongis, c. 4 cm longis differt.

Herba perennis, 40—60 cm alta, planta tota pilosa. Folia radicalia petiolata, petiolis ad bases vaginato-dilatatis; lamina ambitu subdeltoidea, 10—15 cm long, 8—12 cm lata, 5—6-jugo-ternatobi-tripinnatisecta, segmentis ultimis lanceolatis, 0.5—1.5 cm longis, 2—5 mm latis; folia superiora caulinarum sensim reducta, sessilia, pinnatisecta. Umbellae terminales et axillares, pedunculo 8—10 cm longo; involucri phylla 1.5—2 cm longa, 1—2-pinnatisecta, lobis ultimis linearibus; radii 15—20, subaequilongi, vulgo 4 cm longi; involucelli phylla 5—6, e basibus pinnatisecta, umbellulis subaequilonga; calycis dentes nulli; petala alba, obovata, basi cuneata, apice lobulo inflexo praedita; stylopodium conicum. Mericarpia elliptica, dorso-ventraliter compressa, jugis dorsalibus leviter prominentibus, jugis lateralibus anguste alatis; vittae ad valleculeas 2—3, ad commissuram 4; endospermium ad commissuram planum.

Yunnan: Without precise locality, 1938, Liou Tchen-ngo (刘慎谔) 2576 (Type, KUN).

多年生草本, 高 40—60 cm, 全体被毛。叶柄基部扩大成鞘, 叶片轮廓近三角形, 长 10—15 cm, 宽 8—12 cm, 三出式 2—3 回羽状分裂, 第 1 回羽片 5—6 对, 末回裂片披针形, 长 0.5—1.5 cm, 宽 2—5 mm; 茎上部叶简化, 叶片直接入鞘, 1 回羽状分裂, 2—3 对小羽片。复伞形花序顶生和侧生, 花序梗长 8—10 cm; 总苞片长 1.5—2 cm, 自基部 1—2 回羽状分裂, 末回裂片线形; 伞辐 15—20, 近等长, 长约 4 cm; 小总苞片 5—6, 与小伞形花序近等长, 自基部 1 回羽状分裂; 萼齿不明显; 花瓣白色, 倒卵形, 基部楔形, 顶端凹入内折小舌片, 花柱基隆起呈圆锥状。分生果长圆形, 背腹扁压, 背棱稍突起, 侧棱窄翅状; 每棱槽

油管 2—3, 合生面油管 4; 胚乳腹面平直。

本种与细苞蕺本 *L. capillaceum* 相近, 全株被毛; 小总苞片 1 回羽状分裂; 萼齿不发育。但本种叶片轮廓近三角形, 长 10—15 cm, 宽 8—12 cm; 三出式 2—3 回羽状分裂, 末回裂片披针形; 伞辐近等长, 长约 4 cm。而细苞蕺本叶片轮廓长圆形, 长 4—8 cm, 宽 1.5—2.5 cm, 2 回羽状分裂, 末回裂片线形; 伞辐长 1—2 cm。

29. 膜苞蕺本 (中国植物志)

Ligusticum oliverianum (de Boiss.) Shan in Sinensia 12:175. 1941; Hiroe, Umbell. World 1:1080. 1979; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):247. pl. 102:7—9. 1985. — *Selinum oliverianum* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2(5):846. 1903.

Sichuan (四川): Wuxi (巫溪), 杨光辉 59445 (PE, JSBI); Ebian (峨边), 姚仲吾 3123 (JSBI); Maowen (茂汶), 何铸 13415 (SZ); Lixian (理县), 何获平 46519 (SZ); Heishui (黑水), 李馨 73439 (PE); Xiaojin (小金), 溥发鼎等 257 (CDBI); Hongyuan (红原), 周邦楷等 177 (CDBI); Songpan (松潘), 溥发鼎等 160 (CDBI); Barkm (马尔康), 李馨 72355 (PE); Danba (丹巴), 曲桂龄 7704 (JSBI); Jinchuan (金川), 朱官政 78495 (JSBI); Kangding (康定), 溥发鼎等 407 (CDBI); Qianning (乾宁), 胡文光 10876 (SZ); Dawu (道孚), 管中天 640158 (JSBI); Ganzi (甘孜), 溥发鼎等 15—189 (CDBI); Sertar (色达), 张清龙 310155 (JSBI); Yajiang (雅江), 四川林勘二队 46—0171 (JSBI); Daocheng (稻城), 青藏队 81—5088 (CDBI); Jinlong (九龙), 胡孝统 20593 (CDBI). **Yunnan** (云南): Deqen (德钦), 王启无 69483 (PE), 青藏队 81—2772 (CDBI), 潘泽惠 84—129 (JSBI). **Xizang** (西藏): Chawalong (察瓦龙), 王启无 65969 (PE); Zayü (察隅), 青藏队 82—10626 (PE); Cona (错那), 青藏队补点组 751950 (PE). **Hubei** (湖北): Xingshan (兴山), 钱崇澍等 3487 (UC). 模式标本产地: 四川城口。

分布于西藏东部和南部、云南西北部、四川西部和东北部、湖北西部。亚高山针叶林下、林间草地、河谷坡地、高山灌丛草甸, 岩石缝隙或沼泽地上, 海拔 2000—4300 m。

30. 川滇蕺本 新拟 图 11

Ligusticum rechingeranum (Leute) Shan et Pu, comb. nov. — *Ligusticopsis rechingerana* Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 73:75. pl. 4. f. 3. 1969.

Yunnan (云南): Lijiang (丽江), Handel-Mazzetti 3845 (模式, W. 见照片); Bijiang (碧江), 蔡希陶 58045 (SZ). **Sichuan** (四川): Batang (巴塘), 溥发鼎等 338 (CDBI, JSBI).

分布于云南西北部、四川西部。坡地灌丛中, 或高山草地上, 海拔 1500—4600 m。

本种与多管蕺本 *L. multivittatum* 相近, 小总苞片 2—3 回羽状分裂, 萼齿明显。但本种叶片 1 回羽状分裂, 小羽片卵形; 多管蕺本的叶片 2—4 回羽状分裂, 末回裂片线形至披针形。

31. 多管蕺本 (中国植物志)

Ligusticum multivittatum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6):133. 1894; Hiroe, Umbell. World 1:1084. 1979. pro parte; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):251. pl. 104:5—7. 1985. — *Ligusticopsis multivittata* (Franch.) Leute in Ann.

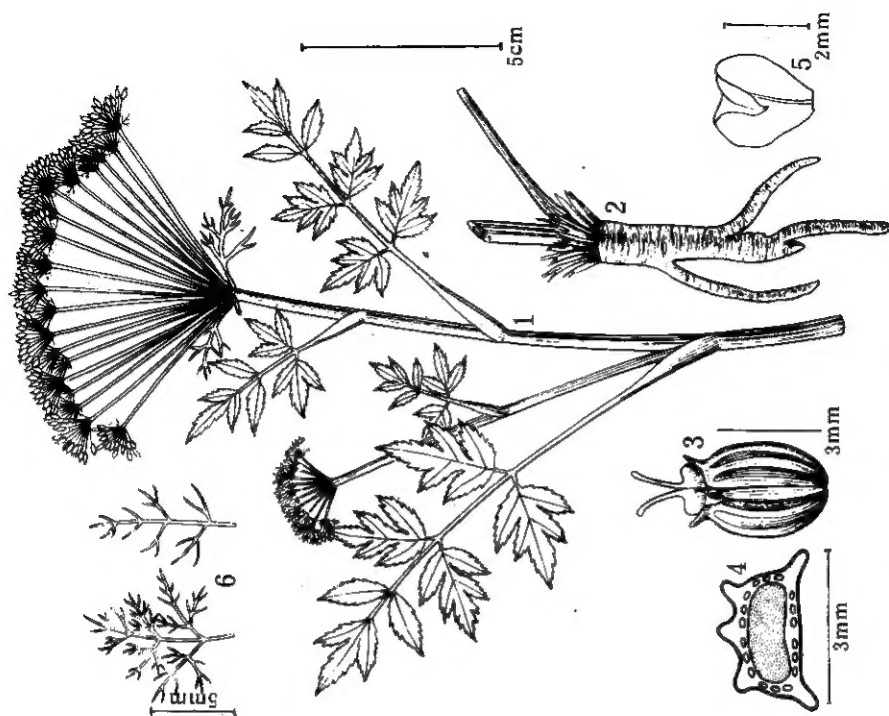


图 11 川滇藁本 1. 植株; 2. 根; 3. 果实; 4. 分生果横剖面; 5. 花瓣; 6. 小总苞片。

Fig. 11 *L. rechingeranum* 1. habit; 2. root; 3. fruit; 4. cross section of mericarp; 5. petal; 6. involucre bractlet.

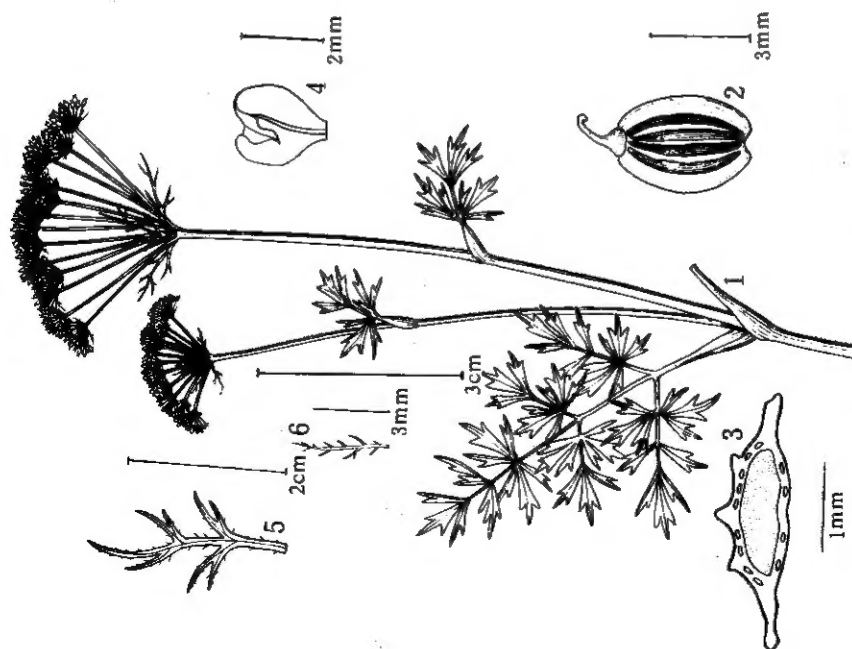


图 10 云南藁本 1. 植株; 2. 分生果; 3. 分生果横剖面; 4. 花瓣; 5. 总苞片; 6. 小总苞片。

Fig. 10 *Ligusticum yunnanense* 1. habit; 2. mericarp; 3. cross section of mericarp; 4. petal; 5. involucre bract; 6. involucre bractlet.

Naturhist. Mus. Wien 73:74. pl. 4. 2. Abb. 3. f. c. 1969.

Yunnan (云南): Heqing (鹤庆), M. P. Delavay 无号 1889, 10. 23 (模式, P, 照片); Lijiang (丽江), 俞德浚 15360 (PE); Weixi (维西), 蔡希陶 59701 (PE); Dali (大理), 蔡希陶 53964 (PE). **Sichuan (四川):** Muli (木里), 溥发鼎等 259 (CDBI); Xiangcheng (乡城), 四川植被队 3532 (CDBI); Daocheng (稻城), 四川植被队 2537 (CDBI); Xiaojin (小金), 溥发鼎等 267 (CDBI).

分布于云南西北部、四川西部高山。多石坡地、高山竹类灌丛、高山栎林、桦木林下, 海拔 3000—4150 m。

32. 抽葶基本

Ligusticum scapiforme Wolff in Repert. Sp. Nov. 27:308. 1930; Shan in Sinensia 12:175. 1941; Hiroe, Umbell. World 1:1084. 1979; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55 (2): 249. pl. 104: 1—4. 1985. — *Ligusticopsis scapiformis* (Wolff) Leute in Ann. Naturhist. Mus. Wien 73:77. Abb. 3. f. 5. 1969.

Yunnan (云南): Lijiang (丽江), 王启无 71094 (原地模式, PE), J. F. Rock 4744 (UC); Deqen (德钦), 俞德浚 8785 (PE), 青藏队 81—2772 (CDBI); Zhongdian (中甸), 冯国楣 1873 (PE), 吴征镒 4210 (KUN). **Sichuan (四川):** Muli (木里), 溥发鼎等 231 (CDBI); Yanyuan (盐源), 云南植物生态室 30—17 (YNED); Xichang (西昌), 李永江 0529 (CDBI); Puge (普格), 四川植被队 13876 (CDBI); Meigu (美姑), 四川植被队 13290 (CDBI); Daocheng (稻城), 青藏队 81—5088 (CDBI); Xiangcheng (乡城), 四川植被队 3518 (CDBI); Derong (得荣), 青藏队 81—3475 (CDBI); Batang (巴塘), 溥发鼎等 219 (CDBI); Litang (理塘), 溥发鼎等 327 (CDBI); Yajiang (雅江), 青藏队 81—5236 (CDBI); Dawu (道孚), 姜恕 9604 (PE); Ganzi (甘孜), 四川植被队 24473A (CDBI); Qianning (乾宁), 曲桂龄 7343 (JSBI); Kangding (康定), 溥发鼎等 400 (CDBI). **Xizang (西藏):** Cona (错那), 吴征镒等 75—1005 (KUN); Rinbung (仁布), 成都生物所, 仁 03—06 (CDBI); Bainang (白朗), 成都生物所, 白 41—08 (CDBI).

分布于云南西西北部、四川西部、西藏南部。云杉林、高山松林下或林缘、高山灌丛草甸、河滩草地上。

33. 羽苞蕨本 (拉汉种子植物名称)

Ligusticum daucoides (Franch.) Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6):135. 1894; Shan in Sinensia 12:175. 1941; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):249. pl. 102:1—6. 1985. — *Trachydium daucoides* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2(8):245. 1886.

Yunnan (云南): Dali (大理), M. P. Delavay 4053 (模式, P, 照片), 王汉臣 1289 (PE); Lijiang (丽江), 青藏队 81—337 (CDBI); Zhongdian (中甸), 潘泽惠等 84—88 (JSBI); Luquan (禄劝), 张英伯 528 (KUN). **Sichuan (四川):** Muli (木里), 溥发鼎等 985 (CDBI); Yanyuan (盐源), 溥发鼎等 1007 (CDBI); Xichang (西昌), 李永江 0526 (CDBI); Huidong (会东), 四川药源普查队 11999 (JSBI); Yuexi (越西), 四川药源普查队 26312 (JSBI); Jinyang (金阳), 四川植被队 14916 (CDBI); Zamtang (壤塘), 四川植被

队 9311 (CDBI); Ebian (峨边), 刘慎谔 12709 (PE); Luding (泸定), 胡文光 37866 (SZ); Jiulong (九龙), 南水北调队 4069 (PE); Xiangcheng (乡城), 四川植被队 3143 (CDBI); Daocheng (稻城), 青藏队 81-5089 (CDBI); Litang (理塘), 四川植被队 3679 (CDBI); Lixian (理县), 理县中草药组 10712 (CDMS); Jinchuan (金川), 四川第八森经队 3507 (JSBI); Emei Shan (峨眉山), 杨光辉 56566 (PE), 李彩琪 3870 (UC). Hubei (湖北): Xingshan (兴山), 钱崇澍 3487 (UC); Shennongjia (神农架), 中美考察队 948 (UC). Xizang (西藏): Zayü (察隅), 青藏队 82-10484 (PE); Cona (错那), 吴征镒 75-1118 (KUN).

分布于云南西北部 and 北部、四川西部及盆地西缘山地、西藏东南部和南部。云杉、冷杉林、高山松林下、林缘、潮湿岩缝、高山灌丛草甸或河滩草地上, 海拔 2600—4800 m。

34. 毛藁本 (中国植物志)

Ligusticum hispidum (Franch.) Wolff in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7:723. 1933; H. T. Chang in Fl. Reip. Pop. Sin. 55(2):247. pl. 103: 1—3. 1985. — *Trachydium hispicum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 113. 1894. — *Ligusticum changii* Hiroe, Umbell. Asia 1:112. 1958.

Yunnan (云南): Binchuan (宾川), 潘泽惠 84-19 (原地模式, JSBI); Lijiang (丽江), 溥发鼎等 942 (CDBI, JSBI); Zhongdian (中甸), 俞德浚 12766 (PE); Dali (大理), 胡月英等 662165 (YNMI); Luquan (禄劝), 张英伯 635 (SCBI). Sichuan (四川): Muli (木里), 俞德浚 7774 (PE); Yajiang (雅江), 四川植被队 5019 (CDBI); Daocheng (稻城), 俞德浚 13003 (PE); Qianning (乾宁), 四川植被队 5786 (CDBI); Jinchuan (金川), 四川第八森经队 3596 (JSBI).

分布于云南西北部、北部、四川西部。山坡草地、岩石缝隙或高山草甸中, 海拔 2600—4500 m。

存疑种

(Doubtful and imperfectly known species)

1. 大海藁本

Ligusticum dielsianum Wolff in Repert. Sp. Nov. 27:323. 1929.

Yunnan: Paturages Plateau de Ta-he (会泽, 大海) 3200 m (Maire 1027, 1913).

2. 粉绿藁本

Ligusticum glaucescens Franch. in Bull. Bot. Philom. Paris 8(6):134. 1894.

Yunnan: Supra Tapin-tze (鹤庆), (Delavay 446).

3. 细裂藁本

Ligusticum modestum Diels in Not. Bot. Gard. Edin. 5:289. 1912.

Yunnan: Likang Range (丽江), (Forrest 2856).

4. 木里藁本

Ligusticum striatum Wall. ex DC. Prodr. 4:158. 1830.

Sichuan: Muli, Ko-Patan (木里), (T. T. Yu 7250).

参 考 文 献

- [1] 王萍莉, 1990: 川芎、抚芎与藁本的花粉形态及其亲缘关系. 云南植物研究, 12(2): 173—177.
- [2] 王萍莉、溥发鼎、马建生, 1991: 中国藁本属花粉形态及其系统学意义. 植物分类学报, 29(3): 235—245.
- [3] 吴 普等述, 孙星衍辑, 1955: 神农本草经. 商务印书馆, 北京.
- [4] 单人骅、余孟兰, 1985: 中国植物志, 55(2): 242—254. 科学出版社, 北京.
- [5] 房淑敏、张海道, 1984: 中药抚芎的原植物及其与川芎、藁本的比较. 植物分类学报 22(1): 38—42.
- [6] 范崔生, 1982: 江西特产中药——茶芎(抚芎)的初步研究. 药学报, 17(7): 8.
- [7] 曹凤银等, 1983: 川芎化学成分的研究. 中草药, 14(6): 1.
- [8] 黄远征、溥发鼎, 1988: 川芎根茎挥发油化学成分研究. 药学报, 23(6): 422—425.
- [9] 黄远征、溥发鼎, 1989: 几种藁本属植物挥发油化学成分的分析. 药物分析杂志, 9(3): 147—151.
- [10] 黄远征、溥发鼎, 1990: 短片藁本精油化学成分的研究. 中国中药杂志, 15(7): 38—39.
- [11] 曾贵云等, 1982: 川芎嗪对犬心脏血流量动力学的作用. 药学报, 17(3): 182.